

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian merupakan cara atau prosedur yang berisi tahapan-tahapan yang jelas dan disusun secara sistematis dalam proses penelitian. Tiap tahapan merupakan bagian yang menentukan tahapan selanjutnya sehingga harus dilalui dengan cermat.

Penelitian harus mempunyai tujuan dan arah yang jelas. Dengan adanya tujuan yang jelas dan terencana dengan baik maka kegiatan penelitian akan menjadi jelas. Karena itu diperlukan sistematika kegiatan yang akan dilaksanakan dengan metode dan prosedur yang tepat mengarah kepada sasaran atau target yang telah ditetapkan.

3.1. Penentuan Objek Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, sebaiknya terlebih dahulu ditentukan objek yang akan diteliti. Sesuai dengan kebutuhan dan tujuan penelitian, maka objek penelitian merupakan hal yang mendasari pemilihan, pengolahan, dan penafsiran semua data dan keterangan yang berkaitan dengan apa yang menjadi tujuan dalam penelitian. Objek penelitian yang diamati adalah gudang 1 produk jadi PT.GARAM (persero)

3.2 Pengamatan terhadap Objek yang akan Diteliti.

Setelah penentuan objek penelitian, yaitu gudang 1 garam produk jadi, langkah berikutnya adalah pengamatan terhadap objek tersebut. Yang diamati di gudang tersebut adalah cara penyusunan, layout gudang dan proses bongkar muat garam, dan menganalisis kondisi gudang garam yang sekarang.

3.3 Identifikasi Masalah dan Penepatan Tujuan.

Identifikasi masalah merupakan salah satu proses penelitian yang boleh dikatakan paling penting diantara proses lain. Masalah yang ditemui diidentifikasi untuk selanjutnya akan dicari penyelesaiannya. Masalah yang akan dibahas adalah penyusunan garam yang tidak tetap dan juga kekurangan slot sebagai tempat menyimpan garam.

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk memberi usulan perbaikan tata letak gudang garam dengan penempatan garam pada lokasi yang tetap, agar operator lebih mudah dalam melakukan pencarian, penyusunan dan pembongkaran.

3.4 Studi Pustaka

Setelah perumusan masalah dilakukan, selanjutnya dilakukan pencarian terhadap sumber literature mengenai teknik tata letak gudang untuk mengurangi jarak tempuh *material handling* dan mempermudah proses bongkar- muat pada gudang dan kerapian gudang.

3.5 Pengumpulan Data

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini diperoleh dari data primer dan data sekunder yaitu sebagai berikut:

3.5.1 Data Primer

Merupakan data yang dikumpulkan melalui pengamatan, wawancara. Data primer yang dikumpulkan berupa:

1. Tahapan kegiatan penyusunan dan pembongkaran garam di gudang
2. Jenis dan dimensi garam dalam bentuk palet.
3. Luas gudang
4. Jenis *material handling* yang digunakan.

3.5.2 Data Sekunder

Merupakan data yang dikumpulkan dengan mencatat data dan informasi dari laporan-laporan perusahaan yang ada. Data sekunder yang dikumpulkan adalah:

1. Data penyimpanan garam tahun 2019 bulan Juli dari dokumen perusahaan
2. Data pengambilan garam tahun 2019 bulan Juli dokumen perusahaan
3. Layout gudang yang digunakan saat ini
4. Kapasitas penyimpanan tiap produk dalam satu pallet dan tumpukan maksimum pallet dalam satu slot atau rak
5. Dimensi pallet dan produk setelah terdapat produk yang ditumpuk.

3.6 Pengolahan Data

Pada tahap ini, data yang diperoleh berdasarkan hasil pengamatan diolah sesuai dengan teknik analisis data yang digunakan.

Setelah dilakukan pengumpulan data, tahap selanjutnya adalah melakukan pengolahan data. Pengolahan data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Kebutuhan ruang (*Space Requirement*)

Perhitungan kebutuhan ruang dilakukan untuk mengetahui jumlah *slot* dan luas lantai yang diperlukan untuk masing-masing produk yang akan disimpan di gudang. Rumus yang dipakai adalah:

- Kebutuhan Ruang = $\frac{\text{kebutuhan penyimpanan maksimum tiap produk per bulan}}{\text{Kapasitas penyimpan produk/slot}}$
- Kebutuhan luas lantai = kebutuhan ruang x dimensi *slot*

2. Perhitungan *Throughput*

Perhitungan *throughput* dilakukan berdasarkan pada aktivitas penerimaan/pengiriman pada gudang rata-rata per bulannya. Rumus yang dipakai adalah:

$$T = \frac{\text{Aktivitas Penerimaan Rata-rata/hari}}{\text{Jumlah Pemindahan sekali angkut}} + \frac{3\text{aktivitas pengiriman rata-rata perhari}}{\text{jumlah pemindahan sekali angkut}}$$

Data atribut yang digunakan antara lain :

1. Jumlah produksi (*input*) dalam 1 bulan
2. Jumlah penjualan (*output*) dalam 1 bulan
3. Kapasitas angkut *material handling*

3. Penempatan produk (*Assignment*)

- a. Perankingan produk berdasarkan perbandingan *throughput* (T_j) dan *storage* (S_j).
- b. Perhitungan jarak perjalanan (*distance traveled*) antara tiap slot penyimpanan dengan titik I/O.

Jarak perjalanan antara tiap slot dengan titik I/O diukur dengan menggunakan metode *rectilinear distance*, dimana jarak diukur sepanjang lintasan dengan menggunakan garis tegak lurus (orthogonal) satu dengan yang lainnya.

- c. Penempatan produk

Penempatan produk dilakukan dengan cara menempatkan produk dengan nilai T/S tertinggi pada *slot* dengan jarak terkecil, lalu produk tertinggi kedua pada *slot* terkecil kedua, dan seterusnya.

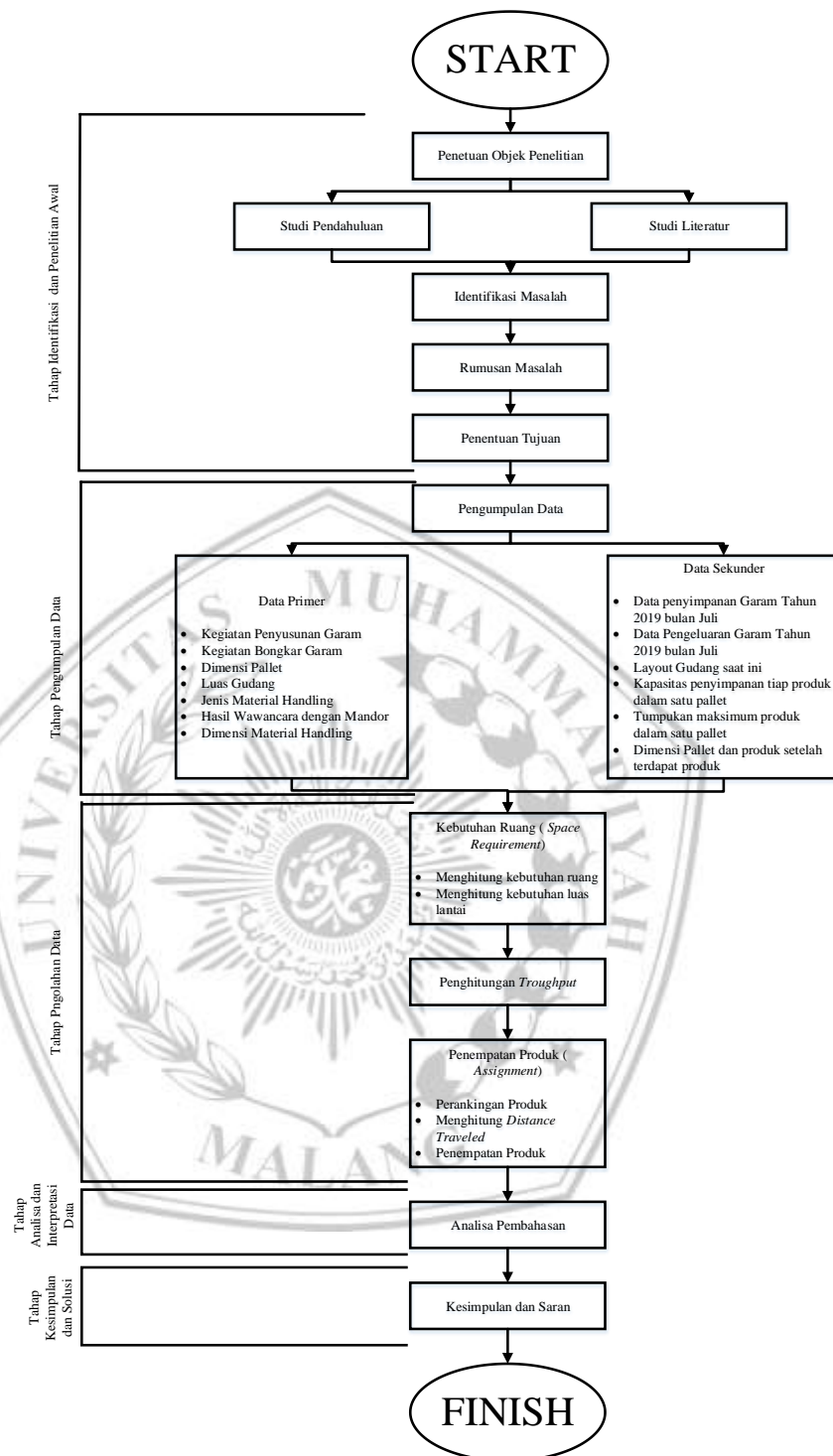
3.7 Analisis Pemecahan Masalah

Data yang telah selesai diolah kemudian dianalisis dan diinterpretasikan. Analisis pemecahan masalah yang dilakukan adalah untuk mengetahui tata letak gudang yang lebih baik dengan menggunakan metode *dedicated storage*. Sehingga didapat tata letak gudang yang mempermudah dalam penyusunan dan pengambilan/pembongkara garam

3.8 Kesimpulan dan Saran

Pada tahap akhir dari penelitian ini ditarik kesimpulan yang didasarkan pada hasil pengolahan data dan analisis yang dilakukan pada tahap sebelumnya. Selanjutnya akan diberikan saran-saran yang dianggap penting dan mungkin untuk ditindaklanjuti baik untuk kepentingan praktisi, pihak perusahaan maupun untuk penyempurnaan bagian penelitian selanjutnya.





Gambar 3.1 Diagram Alir Metodologi Penelitian